

LES CARACTÈRES SEXUELS SECONDAIRES DE L'ABDOMEN
DES CRUSTACÉS NATANTIA,

PAR M^{me} LOUISE NOUVEL.

Parmi les caractères sexuels secondaires on distingue habituellement les caractères permanents et les caractères périodiques.

Les caractères sexuels *permanents* sont ceux qui, devenant de plus en plus nets, s'établissent définitivement à la première maturité sexuelle.

Les caractères sexuels dits *périodiques* sont ceux qui n'apparaissent que durant la période d'activité sexuelle.

En ce qui concerne les femelles des « *Natantia* », dans la première catégorie de caractères, on peut ranger, en particulier, ceux qui sont liés à la différenciation d'une chambre incubatrice, élargissement des premiers pléonites, accroissement des pleurons, accroissement des pléopodes en *præcoxa*, *coxopodite* et *basipodite*, etc. Dans la seconde catégorie on peut faire entrer la présence, du côté interne des basipodites, de soies souvent très longues et de structure spéciale, appelées *soies basales internes*. C'est sur elles que s'accrochent les œufs. On peut encore faire entrer dans cette catégorie la présence sur l'appendix interna (côté interne de l'endopodite) de soies plus simples que les précédentes et ne servant pas spécialement de support aux œufs.

SOLLAUD (1), qui a observé tous ces phénomènes chez quelques *Palæmoninae* fait toutefois remarquer que cette manière de classer les caractères sexuels comporte quelques exceptions.

J'ai repris l'étude de ces caractères chez un assez grand nombre d'espèces de *Natantia*. Je ne m'occuperai pour l'instant que des espèces suivantes :

Nika edulis, Risso.

Hippolyte viridis, Otto.

Palæmon xiphias, Risso.

Palæmon treillanus, Risso.

Palæmon adpersus, Rathke.

(1) E. SOLLAUD. Recherches sur l'Embryogénie des Crustacés Décapodes de la sous-famille des *Palemoninae*. *Bull. biol. de la France et de la Belgique*. Suppl. V, 1923.

Palæmon carcinus, Fabricius.

Palæmon natator, Milne Edwards.

Palæmon nasutus, Nobili.

Palæmon Diguëti, Bouvier.

Au cours de mes observations il m'a paru souvent fort difficile d'élucider dans quelle catégorie il fallait ranger certains caractères. Il en est d'incontestablement permanents mais les caractères dits périodiques ne le sont pas de façon certaine selon les espèces considérées. Pour essayer d'éclaircir cette question, j'ai étudié spécialement la présence de soies basales internes et des soies de l'appendix interna. La présence de ces soies a toujours été considérée comme un caractère sexuel secondaire périodique.

Pour chaque espèce, j'ai examiné le plus grand nombre possible d'individus femelles de toutes tailles, en procédant à un examen microscopique minutieux des pléopodes montés en glycérine (excepté pour les individus constituant des types de collection).

Voici exposé par espèces, le résultat de ces observations :

Nika edutis. J'ai étudié des femelles dont la taille variait de 1,75 à 4,5 cm. ⁽¹⁾. Jusqu'aux environs de 2 — 2,5 cm, il n'y a pas de soies basales ni de soies sur l'appendix. Les plus petites femelles ovigères avaient 2,8 cm. A ce stade les basipodites B₁, B₂, B₃, B₄, B₅ ont de longues soies basales internes. Les appendix interna A₂ et A₃ sont également poilus. Quant aux appendix A₄ et A₅, s'ils ne sont pas glabres, ils ne possèdent qu'un léger duvet. Une femelle non ovigère de 3,05 cm, mais qui semble bien avoir atteint sa maturité présente quelques soies basales sur B₁, B₂, B₃, B₄, B₅ et quelques soies sur A₂ et A₃, et à partir de 3,8 cm, même chez les femelles non ovigères les soies basales sont nombreuses, très grandes, et les appendix A₂ et A₃ sont bien garnis de soies.

La présence de soies devient donc un caractère permanent dès les premières pontes.

Hippolyte viridis. Dès que la femelle atteint une taille de 2,6 cm, les soies basales internes apparaissent et se retrouvent même chez les femelles non ovigères. Ces soies longues et nombreuses sur B₂, B₃, B₄ sont plus courtes sur B₁ et B₅. Quant aux appendix, ils sont particulièrement petits et sont glabres ou ne possèdent qu'un léger duvet, mais au moment de la ponte, ces appendix deviennent chevelus. Ce caractère est donc périodique tandis que l'apparition des soies basales est un caractère qui devient permanent.

Palæmon xiphias. Tandis que les femelles non ovigères ne possèdent aucune catégorie de soies, les femelles ovigères ont toujours

⁽¹⁾ La taille est mesurée depuis la pointe du rostre jusqu'au bout du telson.

des soies basales soutenant les œufs sur B_1 , B_2 , B_3 , B_4 , mais B_5 reste glabre. Les appendix A_2 , A_3 , A_4 possèdent des soies.

La présence des soies est donc toujours un caractère périodique.

Palæmon treillanus. — L'apparition des soies basales ici encore est périodique mais par contre, celle des soies sur l'appendix interna devient permanente. Mais toutefois cette apparition est tardive et ne se produit pas au moment des premières pontes. Ainsi chez des grandes femelles (9 — 9,7 cm), alors que les basipodites sont glabres du côté interne, A_2 et A_3 présentent un grand nombre de longs poils; il y en a beaucoup moins sur A_4 et A_5 est tout à fait glabre. Aux stades plus jeunes, seuls A_2 et A_3 en sont pourvus.

Palæmon adpersus. — Les caractères se traduisent de la même façon que chez *Palæmon treillanus*.

En ce qui concerne les espèces non européennes de *Palæmon* tels que *Palæmon carcinus* (campagne du de Lanessan aux Indes), *Palæmon natator* (expédition du de Lanessan), *Palæmon nasulus* (Cochinchine), *Palæmon Diguëti*, que j'ai pu étudier grâce aux exemplaires provenant des riches collections du laboratoire de zoologie, les caractères sexuels semblent se présenter absolument comme chez les *Palæmon adpersus* et *Palæmon treillanus*. Mais, pour ces espèces exotiques, je n'ai pu disposer que d'un nombre relativement faible d'exemplaires et par conséquent mon étude sur ce point n'a pu être que fragmentaire.

Si l'on met à part *Palæmon xiphias* chez qui l'apparition des deux catégories de soies est un caractère sexuel périodique, chez les autres espèces étudiées, il semble bien que seule l'apparition des soies basales internes ait un caractère périodique tandis que l'apparition des soies sur les appendix un caractère permanent, mais tardif.

Lysmata seticaudata. — Chez cette espèce hermaphrodite, il a été reconnu que les individus sont d'abord mâles : les testicules se développent pendant les deux premières années et dégénèrent au fur et à mesure que les ovaires se développent davantage, c'est-à-dire au cours des troisième et quatrième années. J'ai pu également observer qu'il n'existe jamais de soies sur les basipodites et les appendix interna des individus jeunes, par conséquent mâles (moins de 3,5 cm). A partir de 3,5 cm et jusqu'à 4 cm, on rencontre des individus mâles ou femelles. Les plus petites femelles (3,6 cm) ont de nombreuses soies sur B_1 , quelques-unes sur B_2 et B_3 , presque plus ou pas du tout sur B_4 et B_5 et de rares soies sur A_2 et A_3 . Les plus grands mâles (3,9 cm) possèdent les caractères des femelles de même taille mais ont conservé cependant leur appendice copulateur à la seconde paire de pléopodes. Les grandes femelles (4,5 cm et plus) ont des poils longs et nombreux

sur B₁, B₂, B₃, un peu moins sur B₄ et B₅. A₂, A₃ et A₄ en sont également abondamment pourvus et A₅ n'en est pas tout à fait exempt. La présence des soies est donc chez *Lysmata* un caractère sexuel permanent.

* * *

Plusieurs de ces observations demandent à être complétées et dans certains cas il serait fort intéressant de procéder en même temps à une étude histologique des glandes génitales. C'est ce que nous nous proposons de faire par la suite.

Nous pouvons cependant conclure de ces premières observations :

1° La répartition des caractères sexuels secondaires en caractères permanents et périodiques vaut pour une espèce déterminée mais ces caractères, lorsque l'on passe d'une espèce à une autre, peuvent très bien changer de valeur : *tel caractère périodique dans une espèce peut très bien être permanent dans une autre, même voisine* ;

2° *Il me paraît également probable que certains caractères périodiques dans une espèce à un moment donné tendraient à devenir permanents.*

Chez certaines espèces, en effet, nous avons remarqué que des caractères qui sont périodiques pendant un laps de temps plus ou moins court, deviennent permanents. Cela explique d'autre part pourquoi des caractères périodiques dans une espèce sont permanents dans une espèce voisine.